

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-055800

(43)Date of publication of application : 20.02.2002

(51)Int.Cl.

G06F 3/12
B41J 29/46

(21)Application number : 2000-245726

(71)Applicant : TOSHIBA TEC CORP

(22)Date of filing : 14.08.2000

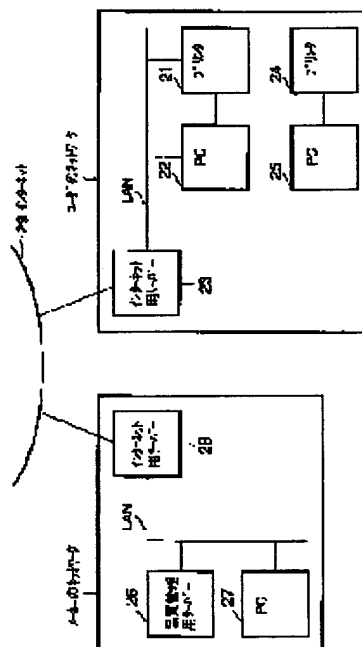
(72)Inventor : TSUCHIMOTO HIROSHI

(54) PRINTER AND QUALITY CONTROL SYSTEM FOR THE SAME

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To quickly and inexpensively take countermeasures such as repair or collection to any failure generated in a printer for a business.

SOLUTION: A printer 21 is allowed to store history data as printer information, and when any failure is generated in the printer, the data are transmitted through the Internet 29 to the printer maker. At the printer maker side, an engineer analyzes the state of the printer from the transmitted data, and facilitates countermeasures to the failure of the printer based on the analysis. Thus, it is possible to take quick countermeasures, and to reduce the labor costs.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

*** NOTICES ***

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] The printer characterized by providing a storage means memorize to memorize printer information, and the output means which carries out the external output of a part or all of printer information that answers a specific key stroke or the command by which an external input is carried out, and is memorized by the aforementioned storage means.

[Claim 2] It is the quality control system of the printer characterized by connecting a printer according to claim 1 to the Internet directly or indirectly, transmitting the printer information memorized by the storage means of the aforementioned printer to the computer connected to the aforementioned Internet, and analyzing the contents.

[Translation done.]

* NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[The technical field to which invention belongs] this invention relates to the printer which can output printer information, and the quality control system of the printer.

[0002]

[Description of the Prior Art] Conventionally, when the reliability over a product is stronger than the printer sold [personal] and faults, such as failure, produce the printer sold as an object for enterprises, for example, a bar code printer etc., to ** ***** and a printer, since a bird clapper is expected difficult, continuation of the work which uses a printer needs to perform the most prompt possible action. Since a required member etc. changes with contents of the failure when fixing a printer, it is necessary to grasp the content of failure as in detail as possible. Therefore, when failure etc. occurs to the sold printer A printer maker grasps situations, such as failure of a printer, by telephone etc. from what is using the printer. when just correspondence of a telephone etc. is inadequate When repair was not completed on repair of the printer which dispatched the engineer who can perform repair and a maintenance of failure of a printer etc., and failure etc. generated, and the spot, it collected and was carrying out investigating a cause etc.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] however, even if a printer maker is going to grasp states, such as failure, using a telephone etc. from those who are using the printer, the situation that the partner who hears the talk is bad [the tune of a thermal head that the bit map has broken / the content of failure] etc. since an understanding is not deep about the technology of the main part of a printer may be unable to be held in detail Moreover, in in such a case, dispatching an engineer to whenever [the], investigating the content of failure for the first time there, and specifying a cause as it, there is a problem that repair will take time and costs, such as a labor cost, will start, by saying that repair in generating and the site of shortage of a required member etc. is impossible, and it collects etc.

[0004] this invention is made in view of the above-mentioned point, and offers the printer which can transmit the content of printer information to the exterior.

[0005] Moreover, other purposes of this invention offer the printer quality control system which enabled it to grasp the state of a printer even if a maker did not dispatch an engineer by changing printer information into the state which can be perused for example, by the printer maker.

[0006]

[Means for Solving the Problem] A printer according to claim 1 is characterized by providing a storage means memorize to memorize printer information, and the output means which carries out the external output of a part or all of printer information that answers a specific key stroke or the command by which an external input is carried out, and is memorized by the aforementioned storage means.

[0007] Thus, since a specific key stroke or the command by which an external input is carried out is answered and it enabled it to carry out the external output of a part or all of printer

information, the state of a printer can be known in the output place of printer information.

[0008] The quality control system of a printer according to claim 2 connects a printer according to claim 1 to the Internet directly or indirectly, the printer information memorized by the storage means of the aforementioned printer is transmitted to the computer connected to the aforementioned Internet, and it is characterized by analyzing the content.

[0009] Thus, printer information can be transmitted to a maker's computer through the Internet. For this reason, also in a remote place, when a printer breaks down, the diagnosis can be performed.

[0010]

[Embodiments of the Invention] Hereafter, the gestalt of operation of this invention is explained, referring to a drawing.

[0011] Drawing 1, drawing 3, and drawing 4 are drawings showing the composition of a printer, and the flow chart for drawing 2 explaining operation which outputs outside the printer information shown by drawing 1, and drawing 5 are drawings showing the quality control structure of a system of a printer.

[0012] Drawing 1 is the block diagram of the printer concerning the gestalt of operation of the 1st of this invention. In drawing, Printer A is equipped with CPU1 (central processing unit) as the control main part. In system bus 1a from this CPU1 In order to make the keyboard 2 and the various operations which were equipped with the clear key, the transmitting key, etc. as an input means for making various operations perform perform A required program ROM memorized (Read-only memory) 3 and printer information The interface 7 for connecting with the printing section 6 which performs the display 5 for the area to memorize displaying the input by RAM (random access memory)4 and the keyboard, the result of an operation by CPU, etc. and printing, and Equipment A is connected. In addition, while the program which performs processing shown in the flow chart shown in drawing 2 to RAM4 is memorized, the content of the system parameter of a printer, the status, reception record, Printer ID, form registration, and a work area etc. is memorized as printer information. Here, in case this work area performs a program, it is required area.

[0013] Printer A and Equipment A are connected so that transmission can do printer information from Printer A through an interface 7 to Equipment A. Although especially equipment A is not specified, it is good at PC, a handy terminal, etc. equipped with the storage section 8 which memorizes the transmitted data.

[0014] Especially the above-mentioned interface 7 is not specified and may use anything, if transmission of data is made to the equipments A, such as PC and a handy terminal, by RS-232C which is the specification for connecting computers and a computer to a peripheral device and carrying out the data exchange, Centronics which is the specification for printers, USB (Universal Serial Bus) which is the connection specification of the peripheral device to turn PC (personal computer), LAN (local area network), radio, etc.

[0015] Furthermore, it has the removable memory (for example, memory card) by which PCMCIA specification was carried out to Printer A, and if it enables it to read to it with Equipment A as this memory is made to memorize historical data, it is not necessary to use the above interfaces.

[0016] Next, with reference to drawing 2, operation of the gestalt of operation of the 1st of this invention is explained. First, a key input is performed by the keyboard 2 (Step S1). And it is judged whether the key input which this key makes the mode in which data output is performed was carried out (Step S2). The processing will be performed if the input in the mode in which other processings are performed by this judgment is carried out (Step S3).

[0017] By the judgment of Step S2, if judged as the input in the mode of data output, specification of the output place of the interface which outputs data, and data will be performed (step S4). Next, specification of which printer information to output among printer information is performed (Step S5). A part or all of pudding TATA is sufficient as this specification.

[0018] And the printer information specified to be the output place of the specified interface and data is outputted as history information (Step S6).

[0019] Although it was made composition which performs operation when performing each

above-mentioned input by the keyboard 2, and is checked on a display 5, if the touch panel of liquid crystal is used for a display 5, a touch panel can also perform alter operation.

[0020] Moreover, what is necessary is for Printer A to be connected by LAN, and just to specify two or more data output points by specifying the address by the IP address of a TCP/IP standard, when outputting data and two or more specification places can be considered.

[0021] Thus, according to the gestalt of operation of the 1st of this invention, the printer information on the printer specified by the alter operation which used the keyboard in a printer A main part etc. can be transmitted to the transmission place specified as historical data.

[0022] Moreover, the gestalt of operation of the 2nd of the printer of this invention is explained with reference to drawing 3. The display 5 is not formed in the printer A mentioned above, through the interface 9, it connects with PC10 which is a host computer, and the composition of Printer B is constituted.

[0023] Since [which is not] he wants to prepare a display in Printer B, an operator cannot check the input by the keyboard 2. Therefore, it is difficult to perform complicated key input operation.

[0024] Then, specification of the transmission place of the historical data of the required printer B or its historical data is set up with PC10 connected to Printer B. The area which memorizes this specification to RAM4 of Printer B is prepared, and this setup is stored in Printer B through an interface 9. Thereby, operation in Printer B can be made into data ready-for-sending ability by easy operation of inputting data transmission on a keyboard 2. Moreover, a setup can be changed any number of times by changing the state of a printer, and historical data of operation and a setup of specification of a transmission place with PC10, and rewriting RAM4 based on the change.

[0025] Thus, according to the gestalt of the 2nd operation, by performing specification of required historical data or a transmission place with PC, the operation in Printer B is the easy alter operation in a keyboard, and can be transmitted to the transmission place which had historical data of the specified printer specified.

[0026] Furthermore, the gestalt of operation of the 3rd of the printer of this invention is explained with reference to drawing 4. The gestalt of this operation explains the method which does not perform operation by the side of a printer, but is altogether performed by the PC side. The same composition as Printer A and Printer B may be used for the composition of Printer C, and the composition that the keyboard and the display are not prepared in Printer A may be used for it. Drawing 4 shows the printer in which the keyboard 2 is not formed by the above-mentioned printer B, and the printer C which is the same composition.

[0027] Since alter operation in Printer C is not performed, specification of the historical data of printer information and specification of the transmission place of the data will be set up by the PC10 side like the case of Printer B, and also operation which outputs data will also be performed. Operation of this data output sets for example, a data demand command etc. as PC10, and when Printer C receives this command, it is made to output it to the transmission place which had the state where Printer C was specified, and historical data of operation specified. Since only one is [the output place of this data] also possible as for restricting and carrying out a multi-statement, in the gestalt of this operation, it can transmit to PC10 and Equipment C through each interface, and will memorize in the storage section 8 of PC10 and Equipment C, respectively.

[0028] According to the printer of the gestalt of this 3rd operation, even if it does not input by the printer C main part, it can transmit to the transmission place which had historical data of the printer specified by performing setup of required specification of historical data and a transmission place, and output operation of historical data in PC10 specified.

[0029] In addition, although the host computer was set to PC in Printer B and Printer C of a gestalt of the 3rd operation, it is not necessarily limited to this, for example, a handy terminal may be used instead of PC.

[0030] Next, with reference to drawing 5, the gestalt of operation of the 4th of this invention is explained. Drawing 5 is a structure-of-a-system view which controls the quality of a printer by computer which performs storage and management of the printer mentioned above and this

printer maker of the data of quality control.

[0031] LAN connection of a printer 21, PC22 which is a host computer, and the server 23 for the Internet is made, the network of the user of a printer is built with PC25 which are the printer 24 which is not connected to this LAN, and a host computer, LAN connection of the server 26 for quality control which performs storage and management of the data of quality control of a printer, PC27 which is a terminal, and the server 28 for the Internet is made, and a printer maker's network is built. And each server for the Internet is connected to the Internet 29.

[0032] Thus, it explains by the case where failure occurs to a printer 21 or a printer 24 about operation of the quality control system of the constituted printer.

[0033] When transmitting the state of printers 21 and 24 to a printer, and historical data of operation, as explained above, it is necessary to specify the content and transmission place of data which transmit. Although a setup of these specification changes with printers, in the gestalt of this operation, it shall be set up so that all the contents of the historical data of a printer may be transmitted by the server 26 for quality control as printer information memorized by RAM4 with which the printer 21 and the printer 24 were equipped.

[0034] Suppose that failure occurred during operation of a printer 21. Fault data is memorized by the status prepared by generating of this failure into RAM4 of a printer 21 as historical data of a printer 21. And in order to investigate in process of [not only in process of the data of the status but] what operation failure occurred, it will transmit to the server 26 for quality control of the printer maker who is the transmission place which had all historical data of the printers 21, such as the content of the work area memorized, specified. What is necessary is just to carry out in the higher one [convenience / of a user], when either can also be inputted, although a printer 21 will perform the input to which this data is made to transmit if the printer 21 is equipped with the input means, and an input means should just carry out with PC22 in preparation for a printer 21 if it does not have *****.

[0035] Since the printer 21 is connected to LAN, when transmission of immediate data cannot do the path to which the state of a printer 21 and historical data of operation are transmitted at this time from the relation top printer 21 of the security system of the server 23 for the Internet by the side of the path and user who transmit to a direct maker's server 26 for quality control from a printer 21, the path transmitted to a maker's server 26 for quality control through the terminal PC 22 connected to LAN is taken.

[0036] Moreover, when LAN connection of the printer which failure generated is not made like a printer 24, a printer 24 is connected with PC22 by which LAN connection was made, and the path which transmits data to a maker's server 26 for quality control as the output of data can be performed to PC22 is taken. At this time, the connection method of PC24 and PC22 may use what interface, if even transmission of data is possible.

[0037] Even if a printer 24 uses other interfaces also for PC22 by which LAN connection was made, when connection is impossible, make the data which transmit to the memory in which desorption like a floppy disk is possible using PC25 which is the host computer connected to this printer 24 memorize, and the path which is made to read data into the terminal PC 22 by which LAN connection was made using these, and transmits data to a maker's server 26 for quality control is taken. Moreover, if the memory in which desorption like memory card is possible is prepared in a printer 24 and this memory will be used, transmission of historical data will be attained in the same path.

[0038] A printer maker's server 26 for quality control receives the data from the user of a printer through the Internet 29 and the servers 23 and 28 for the Internet in such a path. A maker's server 26 for quality control enables it to always receive transmission of the data from a user beforehand, and if he does the completion of reception of the data from a user, he can be made to do perusal of the data of the printer which broke down at the terminal PC 27 connected to the server 26 for quality control.

[0039] Moreover, in the gestalt of this operation, transfer of the data of the state of a printer and a history of operation shall be depended on an Internet connectivity because introduction of a system becomes a low cost, since connection with the Internet is realized in many companies and can use the quality control system of a printer only by a user adding the output equipment

of the data of the storage section and its content of storage to the purchase of the above-mentioned printer, or a printer. However, if the state of not the thing limited to an Internet connectivity but a printer and historical data of operation can transmit to a maker's quality control server 26, the quality control system of this printer can be performed.

[0040] Thus, according to the gestalt of operation of the 4th this invention of this invention, since an engineer can peruse at the terminal by which the data memorized by the fault data of the status of a printer which received with the server for quality control, and other printers were connected to the server, even if an engineer is not dispatched to a site, he can analyze causes, such as failure of a printer.

[0041]

[Effect of the Invention] The state of a printer can be reported to the equipment besides a printer by storing printer information in a printer according to invention according to claim 1, and establishing an output means by which the data can be transmitted, as explained in full detail above.

[0042] Moreover, since according to invention according to claim 2 an engineer can judge the state of a printer by analysis of historical data in a remote place even if failure etc. occurs to a printer, a printer maker can make correspondence of failure of the sold printer, recovery, etc. quick, and can aim at mitigation of costs, such as a labor cost.

[Translation done.]

*** NOTICES ***

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.*** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] The system configuration view of the printer concerning the gestalt of operation of the 1st of this invention.

[Drawing 2] The flow chart which shows the printer historical-data transmission concerning the gestalt of this operation.

[Drawing 3] The system configuration view of the printer concerning the gestalt of operation of the 2nd of this invention.

[Drawing 4] The system configuration view of the printer concerning the gestalt of operation of the 3rd of this invention.

[Drawing 5] The quality control structure-of-a-system view of the printer concerning the 4th gestalt of this invention.

[Description of Notations]

21 24 -- Printer

22, 25, 27 -- PC

23 28 -- Server for the Internet

26 -- Server for quality control

29 -- Internet

[Translation done.]

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2002-55800

(P2002-55800A)

(43)公開日 平成14年2月20日(2002.2.20)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テームコード*(参考)
G 0 6 F 3/12		G 0 6 F 3/12	K 2 C 0 6 1
B 4 1 J 29/46		B 4 1 J 29/46	Z 5 B 0 2 1

審査請求 未請求 請求項の数2 O L (全 6 頁)

(21)出願番号 特願2000-245726(P2000-245726)

(22)出願日 平成12年8月14日(2000.8.14)

(71)出願人 000003562

東芝テック株式会社

東京都千代田区神田錦町1丁目1番地

(72)発明者 土本 宏志

静岡県田方郡大仁町大仁570番地 東芝テック株式会社大仁事業所内

(74)代理人 100058479

弁理士 鈴江 武彦 (外6名)

Fターム(参考) 2C061 AP01 HJ08 HN04 HN05 HN15

HQ17 HQ20 HQ21 HV35 HV60

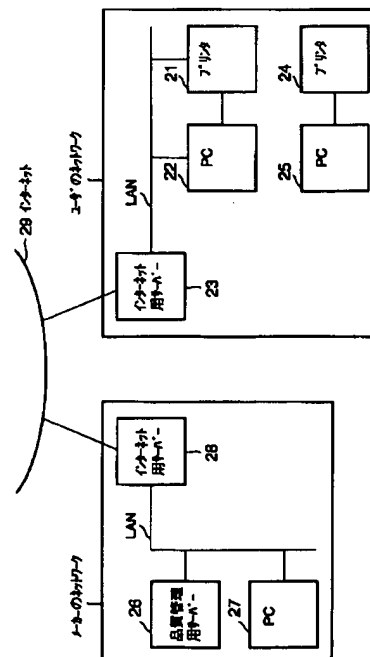
5B021 AA01 NN16 NN17

(54)【発明の名称】 プリンタ及びプリンタの品質管理システム

(57)【要約】

【課題】 業務用のプリンタに故障等が発生したときに迅速に低コストで修理または回収などの対応を行なうこと。

【解決手段】 プリンタ21にプリンタ情報として履歴データを記憶させ、プリンタに故障等が発生したときに、そのデータをそのプリンタメーカーにインターネット29などを介して送出する。一方プリンタメーカーはその送信されたデータから技術者がプリンタの状態を解析し、その解析に基づいてプリンタの故障等に対応することにより迅速な対応を可能にし、さらに、人件費等の経費が軽減できるようにしている。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 プリンタ情報を記憶する記憶手段と、

特定キー操作または外部入力されるコマンドに応答して前記記憶手段に記憶されているプリンタ情報の一部あるいは全部を外部出力する出力手段とを具備したことを特徴とするプリンタ。

【請求項2】 請求項1記載のプリンタを直接または間接的にインターネットに接続し、前記プリンタの記憶手段に記憶されているプリンタ情報は前記インターネットに接続されたコンピュータに送信され、その内容が解析されることを特徴とするプリンタの品質管理システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、プリンタ情報を出力することができるプリンタ及びそのプリンタの品質管理システムに関する。

【0002】

【従来の技術】従来、事業用として販売されるプリンタ、例えばバーコードプリンタ等は個人用に販売されるプリンタよりも製品に対する信頼性が強く求められており、また、プリンタに故障等の不具合が生じたときは、プリンタを使用する仕事の続行が困難になることも予想されるためできるだけ迅速な対応を行なう必要がある。プリンタの修理を行なうときはその故障の内容により必要な部材等が異なるためできるだけ詳しく故障の内容を把握する必要がある。そのため、販売したプリンタに故障等が発生した場合は、プリンタメーカーはプリンタを使用しているものからプリンタの故障等の状況を電話等により把握し、電話等の対応だけでは不十分なときは、プリンタの故障等の修理やメンテナンスを行なうことができる技術者を派遣して故障等が発生したプリンタの修理、また、その場で修理ができないときは回収して原因を調査するなどしていた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかし、プリンタメーカーはプリンタを使用している者から電話等を用いて故障等の状態を把握しようとしても、話を聞く相手はプリンタ本体の技術については理解が深くないため故障の内容が例えば、ビットマップが壊れている、サーマルヘッドの調子が悪いなどの状況を詳しくつかむことができない場合もある。また、このような場合に、その度に技術者を派遣し、そこで初めて故障の内容を調査して原因を特定するのでは必要な部材の不足等の発生や現場での修理が不可能で回収するなどということにより、修理に時間がかかり人件費などのコストがかかってしまうという問題がある。

【0004】本発明は上記の点に鑑みてなされたものであって、プリンタ情報内容を外部へ送信することができるプリンタを提供するものである。

【0005】また、本発明の他の目的は、プリンタ情報を例えば、プリンタメーカーで閲覧可能な状態にすることにより、メーカーが技術者を派遣しなくともプリンタの状態を把握できるようにしたプリンタ品質管理システムを提供するものである。

【0006】

【課題を解決するための手段】請求項1記載のプリンタは、プリンタ情報を記憶する記憶手段と、特定キー操作または外部入力されるコマンドに応答して前記記憶手段に記憶されているプリンタ情報の一部あるいは全部を外部出力する出力手段とを具備したことを特徴とする。

【0007】このように、特定キー操作または外部入力されるコマンドに応答してプリンタ情報の一部あるいは全部を外部出力することができるようにしたので、プリンタ情報の出力先においてプリンタの状態を知ることができる。

【0008】請求項2記載のプリンタの品質管理システムは、請求項1記載のプリンタを直接または間接的にインターネットに接続し、前記プリンタの記憶手段に記憶されているプリンタ情報は前記インターネットに接続されたコンピュータに送信され、その内容が解析されることを特徴とする。

【0009】このように、プリンタ情報をインターネットを介して例えばメーカーのコンピュータに送信することができる。このため、遠隔地においても、プリンタが故障した場合にその診断を行うことができる。

【0010】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を図面を参照しながら説明する。

【0011】図1、図3及び図4はプリンタの構成を示す図であり、図2は図1で示されたプリンタ情報を外部に出力する動作を説明するためのフローチャート、図5はプリンタの品質管理システムの構成を示す図である。

【0012】図1は本発明の第1の実施の形態に係わるプリンタの構成図である。図において、プリンタAは、その制御本体としてCPU1（中央処理装置）を備えている。このCPU1からのシステムバス1aには、各種演算を行なわせるための入力手段としてクリアキーや送信キーなどを備えたキーボード2、各種演算を行なわせるために必要なプログラムを記憶されるROM（リード・オンリー・メモリ）3、プリンタ情報を記憶するエリアがRAM（ランダム・アクセス・メモリ）4、キーボードによる入力やCPUによる演算結果等を表示するためのディスプレイ5、印刷を行なう印字部6、装置Aと接続するためのインターフェース7が接続されている。なお、RAM4には、図2に示すフローチャートに示した処理を行うプログラムが記憶されると共に、プリンタ情報としてプリンタのシステムパラメータ、ステータス、受信記録、プリンタID、フォーム登録、ワークエ

リアの内容等が記憶されている。ここで、このワークエリアはプログラムを実行する際に必要なエリアである。

【0013】プリンタAと装置Aは、プリンタAから装置Aへプリンタ情報をインターフェース7を介して送信ができるように接続されている。装置Aは特に指定されるものではないが、送信されたデータを記憶する記憶部8を備えているPCやハンディターミナルなどでよい。

【0014】上記インターフェース7は、特に指定されるものではなく、コンピュータ同士やコンピュータを周辺機器に接続してデータ交換をするための規格であるRS-232C、プリンタ用の規格であるセントロニクス、PC（パーソナル・コンピュータ）向けの周辺機器の接続規格であるUSB（ユニバーサル・シリアル・バス）、LAN（ローカル・エリア・ネットワーク）、無線などでPCやハンディターミナルなどの装置Aにデータの送信ができるものならどれを用いてもよい。

【0015】さらに、プリンタAにPCMCIA規格された着脱可能なメモリ（例えば、メモリーカード）を備え、このメモリに履歴データを記憶させるようにして装置Aで読み出せるようにしておけば、上記のようなインターフェースを使用しなくともよい。

【0016】次に、図2を参照して本発明の第1の実施の形態の動作について説明する。まず、キーボード2によりキー入力が行なわれる（ステップS1）。そして、このキーがデータ出力を行なうモードにするキー入力されたかどうか判定される（ステップS2）。この判断で他の処理を行なうモードの入力がされると、その処理が実行される（ステップS3）。

【0017】ステップS2の判定で、データ出力のモードの入力と判断されると、データを出力するインターフェース及びデータの出力先の指定が行なわれる（ステップS4）。次に、プリンタ情報のうち、どのプリンタ情報を出力するか指定が行われる（ステップS5）。この指定はプリンタの一部でも全部でもよい。

【0018】そして、指定されたインターフェース及びデータの出力先に指定されたプリンタ情報が履歴情報として出力される（ステップS6）。

【0019】上記の各入力を行なうときの操作はキーボード2で行いディスプレイ5で確認するような構成にしたが、ディスプレイ5に液晶のタッチパネルを用いれば、タッチパネルで入力操作を行なうこともできる。

【0020】また、プリンタAがLANによって接続され、データを出力するときに複数の指定先が考えられるときは、TCP/IP方式のIPアドレスによりアドレスを指定することにより複数のデータ出力先を指定すればよい。

【0021】このように本発明の第1の実施の形態によれば、プリンタA本体でのキーボード等を使用した入力操作によって指定されたプリンタのプリンタ情報を履歴データとして指定された送信先に送信することができ

る。

【0022】また、本発明のプリンタの第2の実施の形態を図3を参照して説明する。プリンタBの構成は、前述したプリンタAにディスプレイ5が設けられていない、インターフェース9を介してホストコンピュータであるPC10とに接続されて構成されている。

【0023】プリンタBにはディスプレイが設けられていないためキーボード2による入力をオペレータは確認することができない。従って、複雑なキー入力操作を行なうことは難しい。

【0024】そこで、プリンタBに接続されているPC10で必要なプリンタBの履歴データやその履歴データの送信先の指定を設定する。プリンタBのRAM4にこの指定を記憶するエリアを設け、インターフェース9を介してこの設定をプリンタBに記憶させる。これにより、プリンタBにおける操作はキーボード2上でデータ送信の入力を行なうという簡単な操作でデータ送信可能にすることができる。また、PC10でプリンタの状態及び動作の履歴データや送信先の指定の設定を変更し、その変更に基づいてRAM4を書換えることにより、何度でも設定の変更を行なうことができる。

【0025】このように第2の実施の形態によれば、必要な履歴データや送信先の指定をPCで行なうことにより、プリンタBにおける操作はキーボードでの簡単な入力操作で、指定されたプリンタの履歴データを指定された送信先に送信することができる。

【0026】さらに、本発明のプリンタの第3の実施の形態を図4を参照して説明する。本実施の形態ではプリンタ側での操作を行わず、全てPC側で行う方法について説明する。プリンタCの構成は、プリンタA、プリンタBと同様な構成でもよいし、プリンタAにキーボード及びディスプレイが設けられていない構成でもよい。図4は上記プリンタBでキーボード2が設けられていないプリンタと同様な構成であるプリンタCを示している。

【0027】プリンタCでの入力操作を行わないので、プリンタBの場合と同様にPC10側でプリンタ情報の履歴データの指定やそのデータの送信先の指定の設定を行なう他、データの出力を行なう操作も行なうことになる。このデータ出力の操作は、例えば、データ要求コマンドなどをPC10に設定し、このコマンドをプリンタCが受信したときにプリンタCの指定された状態及び動作の履歴データを指定された送信先に出力するようにする。このデータの出力先は一つだけとは限らず複数設定することも可能なので、本実施の形態においては、PC10と装置Cにそれぞれのインターフェースを介して送信でき、PC10及び装置Cの記憶部8でそれぞれ記憶されることになる。

【0028】この第3の実施の形態のプリンタによれば、プリンタC本体で入力を行わなくても、PC10

において必要な履歴データ及び送信先の指定の設定、履歴データの出力操作を行なうことによって指定されたプリンタの履歴データを指定された送信先に送信することができる。

【0029】なお、第3の実施の形態のプリンタB及びプリンタCにおいてはホストコンピュータをPCとしたが、これに限定されるわけではなく、例えば、PCの代わりにハンディターミナルを用いてもよい。

【0030】次に、図5を参照して本発明の第4の実施の形態について説明する。図5は前述したプリンタとこのプリンタメーカーの品質管理のデータの保管及び管理を行なうコンピュータによりプリンタの品質管理を行なうシステムの構成図である。

【0031】プリンタのユーザのネットワークは、プリンタ21、ホストコンピュータであるPC22及びインターネット用サーバー23がLAN接続され、このLANに接続されていないプリンタ24及びホストコンピュータであるPC25で構築されており、プリンタメーカーのネットワークはプリンタの品質管理のデータの保管及び管理を行なう品質管理用サーバー26、端末機であるPC27、インターネット用サーバー28がLAN接続され構築されている。そして、それぞれのインターネット用サーバーがインターネット29に接続されている。

【0032】このように構成されたプリンタの品質管理システムの動作についてプリンタ21またはプリンタ24に故障が発生した場合で説明する。

【0033】プリンタ21及び24からプリンタの状態及び動作の履歴データを送信するときは上記で説明したように、送信するデータの内容及び送信先を指定する必要がある。これらの指定の設定はプリンタにより異なるが、本実施の形態においては、プリンタ21及びプリンタ24に備えられたRAM4に記憶されるプリンタ情報としてプリンタの履歴データの内容全部を品質管理用サーバー26に送信されるように設定されているものとす。

【0034】プリンタ21の動作中に故障が発生したとする。この故障の発生によりプリンタ21の履歴データとしてプリンタ21のRAM4の中に設けられたステータスに故障データが記憶される。そして、ステータスのデータだけでなくどのような動作の過程で故障が発生したのかを調べるために、記憶されているワークエリアの内容などのプリンタ21の履歴データ全てを、指定された送信先であるプリンタメーカーの品質管理用サーバー26へ送信することになる。このデータの送信をさせる入力手段はプリンタ21に入力手段を備えていればプリンタ21で行い、プリンタ21に入力手段が備えていなければPC22で行えばよいが、どちらからでも入力できる場合は使用者の利便性の高いほうで行えばよい。

【0035】このときプリンタ21の状態及び動作の履歴

データが送信される経路は、プリンタ21がLANに接続されているので、プリンタ21から直接メーカーの品質管理用サーバー26に送信する経路、ユーザ側のインターネット用サーバー23のセキュリティシステムの関係上プリンタ21から直接データの送信ができない場合にはLANに接続された端末機PC22を介してメーカーの品質管理用サーバー26に送信する経路がとられる。

【0036】また、故障が発生したプリンタがプリンタ24のようにLAN接続されていない場合には、プリンタ24をLAN接続されたPC22と接続し、PC22へデータの出力ができるようにしてメーカーの品質管理用サーバー26にデータを送信する経路がとられる。このときPC24とPC22の接続方法はデータの送信さえ可能ならどのようなインターフェースを使用してもよい。

【0037】プリンタ24がLAN接続されたPC22にも他のインターフェースを使用しても接続ができないときは、このプリンタ24に接続されたホストコンピュータであるPC25を用いてフロッピーディスクのような脱着可能なメモリに送信するデータを記憶させ、これらを使用してLAN接続された端末機PC22にデータを読み込ませてメーカーの品質管理用サーバー26にデータを送信する経路がとられる。また、プリンタ24にメモリーカードのような脱着可能なメモリを設ければこのメモリを使用すれば同様な経路で履歴データの送信が可能となる。

【0038】このような経路でプリンタメーカーの品質管理用サーバー26はプリンタのユーザからのデータをインターネット29及びインターネット用サーバー23、28を介して受信する。メーカーの品質管理用サーバー26は予めユーザからのデータの送信を常に受信できるようにしておき、ユーザからのデータを受信完了したら品質管理用サーバー26に接続された端末機PC27で故障したプリンタのデータの閲覧ができるようにしておく。

【0039】また、本実施の形態においてプリンタの状態及び動作の履歴のデータの授受をインターネット接続によるものとしたのは、インターネットへの接続が多くの企業で実現していて、ユーザは上記のプリンタの購入またはプリンタに記憶部及びその記憶内容のデータの出力機器を付加するのみでプリンタの品質管理システムが利用できることでシステムの導入が低コストになるからである。ただし、インターネット接続に限定されるものではなくプリンタの状態及び動作の履歴データがメーカーの品質管理サーバー26に送信できれば本プリンタの品質管理システムは実行できる。

【0040】このように、本発明の第4の本発明の実施の形態によれば、技術者は品質管理用サーバーで受信したプリンタのステータスの故障データ及びその他のプリ

ンタに記憶されているデータをそのサーバーに接続された端末機で閲覧することができるので、技術者が現場へ派遣されなくともプリンタの故障等の原因を解析することができる。

【0041】

【発明の効果】以上詳述したように請求項1記載の発明によれば、プリンタにプリンタ情報を記憶させ、そのデータを送信することができる出力手段を設けることにより、プリンタの状態をプリンタ外の装置に報知することができる。

【0042】また、請求項2記載の発明によると、プリンタに故障等が発生しても技術者がプリンタの状態を履歴データの分析により遠隔地にて判断することができるようになるので、プリンタメーカーは販売したプリンタの故障や回収等の対応を迅速なものとし、人件費等のコストの軽減を図ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施の形態に係るプリンタのシステム構成図。

【図2】同実施の形態に係るプリンタ履歴データ送信を示すフローチャート。

【図3】本発明の第2の実施の形態に係るプリンタのシステム構成図。

【図4】本発明の第3の実施の形態に係るプリンタのシステム構成図。

【図5】本発明の第4の形態に係るプリンタの品質管理システムの構成図。

【符号の説明】

21、24…プリンタ

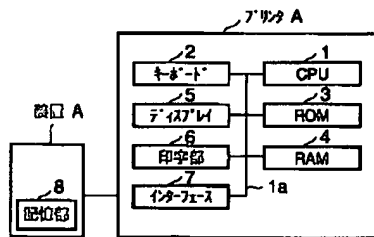
22、25、27…PC

23、28…インターネット用サーバー

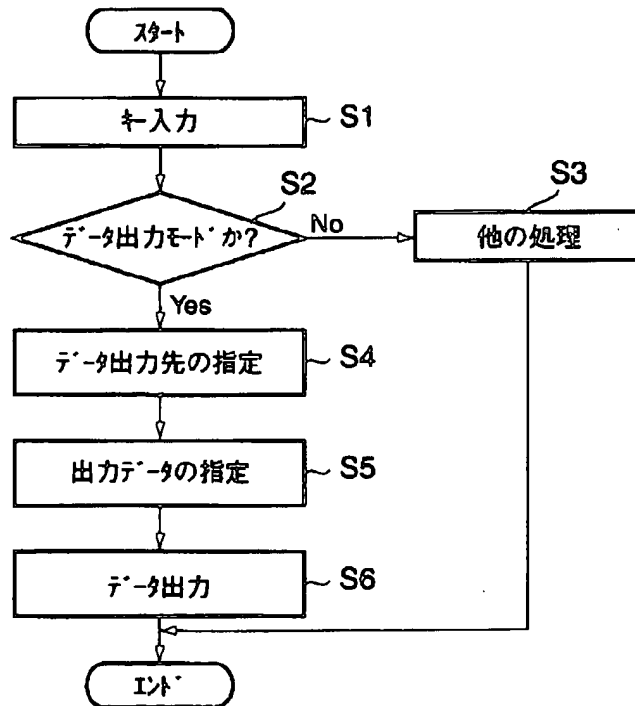
26…品質管理用サーバー

29…インターネット

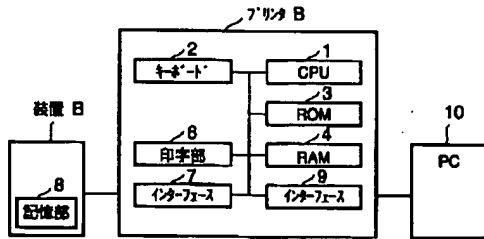
【図1】



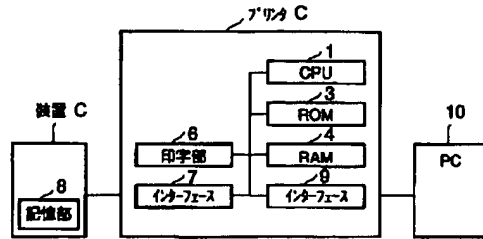
【図2】



【図3】



【図4】



【図5】

